

Universität Leipzig
Fakultät für Physik und Geowissenschaften

Studienordnung für den englischsprachigen Bachelorstudiengang Physik im International Physics Studies Program (IPSP) an der Universität Leipzig

Vom 25. April 2013

Aufgrund des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) vom 10. Dezember 2008 (SächsGVBl. S. 900), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung hochschulrechtlicher Bestimmungen vom 18. Oktober 2012 (SächsGVBl. S. 568), hat die Universität Leipzig am 18. April 2013 folgende Studienordnung erlassen.

Inhaltsverzeichnis:

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zugangsvoraussetzungen
- § 3 Studienbeginn
- § 4 Studiendauer und Studienvolumen
- § 5 Gegenstand des Studiums und Studienziele
- § 6 Vermittlungsformen
- § 7 Tutorien
- § 8 Aufbau und Inhalte des Studiums
- § 9 Auslandsaufenthalt
- § 10 Module des Bachelorstudiums
- § 11 Abschluss des Bachelorstudiums
- § 12 Studienberatung
- § 13 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

Anlage

Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle / Modulbeschreibungen¹

¹ Modulbeschreibungen werden ausschließlich in der elektronischer Fassung der Amtlichen Bekanntmachungen auf der Homepage der Universität Leipzig veröffentlicht.

§ 1

Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik im International Physics Studies Program (IPSP) Ziele, Inhalte und Aufbau des Bachelorstudienganges Physik mit dem Abschluss Bachelor of Science (B.Sc.).

§ 2

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Die allgemeine Qualifikation für das Studium wird durch ein Zeugnis der Hochschulzugangsberechtigung gem. § 17 SächsHSG (insbesondere allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife) oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis nachgewiesen. Der Zugang zum Bachelor Physik im International Physics Studies Program (IPSP) setzt weiterhin voraus, dass der/die Bewerber/in nicht bereits in einem verwandten Bachelor-, Diplom- oder Magisterstudiengang eine Prüfung, deren Bestehen notwendige Voraussetzung für die Fortsetzung oder den Abschluss des Studiums ist, endgültig nicht bestanden hat. Als verwandt ist ein Studiengang anzusehen, der im Hinblick auf die Lehrinhalte des Kernfaches zu mindestens 60 % mit dem Bachelor Physik im International Physics Studies Program (IPSP) identisch ist.
- (2) Für den Zugang zum Studium sind Englischkenntnisse entsprechend der Stufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen nachzuweisen. Die Sprachkenntnisse sollen gewährleisten, Vorlesungen und weiteren Lehrveranstaltungen in englischer Sprache zu folgen und sich spontan fachlich in englischer Sprache verständigen zu können.

§ 3

Studienbeginn

Das Studium kann nur zu Beginn des Wintersemesters aufgenommen werden.

§ 4

Studiendauer und Studienvolumen

- (1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich Bachelorarbeit sechs Semester. Der Gesamtumfang des studentischen Arbeitsaufwandes (Workload) für das Bachelorstudium Physik im International Physics Studies Program (IPSP) beträgt 180 Leistungspunkte.
- (2) Das Studium kann auch als Teilzeitstudium betrieben werden. Im Falle eines Teilzeitstudiums verringert sich der studentische Arbeitsaufwand pro Jahr entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums. Die Regelstudienzeit verlängert sich entsprechend. Der Prüfungsausschuss entscheidet auf Antrag der/des Studierenden über den Anteil des Teilzeitstudiums.

§ 5

Gegenstand des Studiums und Studienziele

- (1) Das Studium soll die Studierenden auf berufliche Tätigkeiten vorbereiten und ihnen die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit, zu selbständigem Denken und zu verantwortungsbewusstem Handeln befähigt werden. Damit werden die Grundlagen für berufliche Tätigkeiten, Entwicklungsmöglichkeiten und für die Fähigkeit zur eigenverantwortlichen Weiterbildung geschaffen.
- (2) Insbesondere sollen die Studierenden befähigt werden, auf der Grundlage eines der Physik als Naturwissenschaft angemessenen breiten und anwendungsbereiten Wissens in der Industrie und in naturwissenschaftlichen Bereichen tätig zu werden oder ein Masterstudium aufzunehmen.
- (3) Über die angebotenen Deutschkurse soll den Studierenden auch ein Zugang zum deutschen Kulturkreis ermöglicht werden. Die so vermittelten Sprachkenntnisse erlauben außerdem einen größeren Freiraum bei der Gestaltung des Studiums.
- (4) Der Studiengang Physik im International Physics Studies Program (IPSP) wird mit dem Bachelor of Science als ersten berufsqualifizierenden Abschluss beendet.

§ 6

Vermittlungsformen

- (1) Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel in englischer Sprache abgehalten. Um Studierenden ohne ausreichende Deutschkenntnisse (Niveau B1) vollen Zugang zum Angebot der physikalischen Institute und der gesamten Universität zu geben, belegen diese verpflichtend im Studium einen ein- bis dreisemestrigen Deutschkurs, je nach Vorkenntnissen.
- (2) Vermittlungsformen sind
 - Vorlesung (V)
 - Übung (Ü)
 - Seminar (S) und
 - Praktikum (P).

§ 7

Tutorien

Im Rahmen der vorhandenen Kapazitäten finden Tutorien zur Unterstützung der Studierenden statt.

§ 8

Aufbau und Inhalte des Studiums

- (1) Das Bachelorstudium Physik im International Physics Studies Program (IPSP) (B.Sc.) umfasst einen studentischen Arbeitsaufwand von 180 Leistungspunkten (LP) und setzt sich aus einem Pflichtbereich sowie einem Wahlpflichtbereich und einem Bereich der berufsfeldbezogenen Qualifikationen zusammen.
- (2) In jedem Studienjahr werden in der Regel 60 Leistungspunkte erworben. Leistungspunkte werden für bestandene Modulprüfungen vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einem Arbeitsaufwand der Studierenden von ca. 30 Zeitstunden im Präsenz- und Selbststudium sowie für die Prüfungsvorbereitung und -durchführung. Der gesamte Arbeitsaufwand der Studierenden soll in der Regel im Studienjahr einschließlich der vorlesungsfreien Zeit 1800 Zeitstunden nicht überschreiten. Im Falle eines Teilzeitstudiums (§ 4 Abs. 2) verringert sich der studentische Arbeitsaufwand entsprechend dem Anteil des Teilzeitstudiums.

- (3) Das Bachelorstudium Physik im International Physics Studies Program (IPSP) vermittelt berufsfeldbezogene und berufsfeldübergreifende Schlüsselqualifikationen im Rahmen der jeweiligen Module. Dazu gehören unter anderem die Befähigung zu teamorientierter Arbeit innerhalb der Praktika, Fähigkeiten in der Aufbereitung und Präsentation von Arbeitsergebnissen unter Verwendung moderner Kommunikations- und Präsentationssoftware, das Erlernen von Programmiersprachen und die Einarbeitung in komplexe mathematische Softwarepakete.
- (4) Die Studieninhalte werden in Modulen vermittelt. Module beinhalten abgrenzbare Stoffgebiete, die in einem fachlichen oder thematischen Zusammenhang stehen. Sie umfassen fachlich aufeinander abgestimmte Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Art und schließen mit Modulprüfungen ab. Module werden entsprechend ihrem Arbeitsaufwand (Workload) mit Leistungspunkten versehen. Sie werden mit einer Modulprüfung abgeschlossen, die in der Regel aus einer, aber nicht mehr als zwei Prüfungsleistungen besteht und auf deren Grundlage Leistungspunkte vergeben werden. Es gibt drei Grundformen von Modulen:
1. Pflichtmodule: Diese haben alle Studierenden zu belegen.
 2. Wahlpflichtmodule: Die Studierenden können innerhalb eines thematisch eingegrenzten Bereichs auswählen.
 3. Wahlmodule: Die Studierenden haben die freie Auswahl innerhalb des Modulangebots des Faches bzw. der Universität Leipzig.
- (5) Das Studium ist wie folgt strukturiert:
1. Die Einführungsphase umfasst fünf Semester mit insgesamt 150 LP einschließlich des allgemeinen Wahlpflichtbereiches.
 - (a) Die Pflichtmodule der Einführungsphase sind:
 - Experimentalphysik 1 – Mechanik, Wellen & Wärmelehre (12-PHY-BIPEP1) (10 LP, 6 SWS plus
- 4 SWS integriertem Grundpraktikum),
 - Experimentalphysik 2 – Elektrizitätslehre und Wellenoptik (12-PHY-BIPEP2) (10 LP, 6 SWS plus 4
- SWS integriertem Grundpraktikum),
 - Experimentalphysik 3 – Atome & Moleküle (12-PHY-BIPEP3) (10 LP, 6 SWS, plus 4 SWS
- integriertem Grundpraktikum),

- Experimentalphysik 4 – Wärmelehre und weiche Materie (12-PHY-BIPEP4) (7 LP, 6 SWS),
- Experimentalphysik 5 – Festkörperphysik (12-PHY-BIPEP5) (7 LP, 6 SWS),
- Theoretische Physik 1 – Klassische Mechanik 1 (12-PHY-BIOTP1) (8 LP, 6 SWS),
- Theoretische Physik 2 – Elektrodynamik 1 (12-PHY-BIOTP2) (8 LP, 6 SWS),
- Theoretische Physik 3 – Klassische Mechanik 2 und Elektrodynamik 2 (12-PHY-BIOTP3) (8 LP, 6 SWS),
- Theoretische Physik 4 – Quantenmechanik (12-PHY-BIOTP4) (8 LP, 6 SWS),
- Theoretische Physik 5 – Statistische Physik (12-PHY-BIOTP5) (8 LP, 6 SWS),
- Mathematik 1 – Lineare Algebra & Analysis von Funktionen einer Variablen (12-PHY-BIPMA1) (7 LP, 6 SWS),
- Mathematik 2 - Analysis von Funktionen mehrerer Variablen (12-PHY-BIPMA2) (7 LP, 6 SWS),
- Mathematik 3 – Vektoranalysis & partielle Differentialgleichungen (12-PHY-BIPMA3) (7 LP, 6 SWS),
- Physikalisches Fortgeschrittenen-Praktikum (12-PHY-BFP) (9 LP),
- Numerische Methoden in der Physik (12-PHY-BW1NUM) (5 SWS, 6 LP)
- Projekt Praktikum (12-PHY-BIPPP) (10 SWS, 10LP)

(b) Wahlpflichtbereich im 1. bis 3. Semester der Einführungsphase

(b1) Für Studenten mit Deutschkenntnissen sind folgende Module Pflicht:

- Einführung in die Chemie (12-PHY-BIPC) (5 SWS, 5LP),
- Einführung in Computational Software (12-PHY-BIPCS) (4 SWS, 5LP)
- Wissenschaftskommunikation und Forschungsethik (12-PHY-BIPAQ) (5 SWS, 5 LP)

(b2) Studierenden ohne Deutschkenntnisse belegen verpflichtend folgende Sprachkurse:

- Deutschkurs für Anfänger (30-PHY-BIPSQ1) (5 LP, 6 SWS)
- Deutsch Aufbaukurs 1 (30-PHY-BIPSQ2) (5 LP, 6SWS)

- Deutsch Aufbaukurs 2 (30-PHY-BIPSQ3) (5 LP, 6SWS)

Studierende, die auf Grund ihrer Deutschvorkenntnissen nur einen Teil der Deutsch-Sprachkurse zu belegen brauchen, belegen zum Erwerb der übrigen LP Module wie in § 8 Abs. 5 Nr. 1 (b1) beschrieben.

2. Die Endphase des Bachelors umfasst einen allgemeinen Wahlbereich (15 LP), die Bachelor Arbeit (12 LP) und einen Wahlpflichtbereich (8 LP):

- (a) Als Wahlpflichtmodul (8 LP) dürfen die Studierenden zwischen einem theoretischen Physik Modul (Statistische Physik 2 (12-PHY-BIPT2) (8 LP, 6 SWS) oder dem Modul „Quantenmechanik 2“ (12-PHY-BIPT1) (8 LP, 6 SWS)), dem experimentellen Physik-Modul Kern- und Teilchenphysik (12-PHY-BIPKT) (8 LP, 6 SWS) und Mathematik MA4 Weiterführende Mathematik für Physiker/innen (12-PHY-BW2MA4) (8 LP, 6 SWS) wählen.

- (b) Der Wahlbereich umfasst 15 LP. Es können alle Module des Modulangebots der Universität Leipzig belegt werden, sofern der/die Modulverantwortliche Bachelorstudierende des Studienganges B.Sc. Physik akzeptiert. Es wird empfohlen mindestens 5 LP im physikalischen Bereich zu erbringen. Es werden folgende Module im physikalischen Bereich empfohlen:

- Angewandte Molekülphysik (12-PHY-BW3MP),
- Astrophysik I - Sternenphysik (12-PHY-BW3XAS1),
- Einführung in die Photonik I (12-PHY-BW3MO1),
- Einführung in die Computersimulation I (12-PHY-BW3CS1),
- Einführung in Computational Software (12-PHY-BIPCS)
- Elektronik I (12-PHY-BW3XE1),
- Ionenstrahlen I (12-PHY-BW3NF1),
- Spinresonanz I (12-PHY-BW3MQ1),
- Supraleitung I (12-PHY-BW3SU1),
- Halbleiterphysik I (12-PHY-BW3HL1),
- Praktikum Halbleiterphysik (12-PHY-BW3HL2).

Ausländische Studierende, die in der Einführungsphase im 1. bis 3. Semester gemäß Absatz 5 Nr. 1 (b2) die Sprachkurs-

Module verpflichtend belegt haben, können zum Erwerb der übrigen LP noch folgende Module wählen:

- Einführung in die Chemie (12-PHY-BIPC),
 - Einführung in Computational Software (12-PHY-BIPCS), (4 SWS, 5 LP),
 - Wissenschaftskommunikation und Forschungsethik (12-PHY-BIPAQ).
- (6) Ein Modul kann nicht doppelt belegt bzw. angerechnet werden.
- (7) Die Bachelorarbeit wird studienbegleitend in der Regel im dritten Studienjahr verfasst. Sie ist mit einem studentischen Arbeitsaufwand von 12 Leistungspunkten verbunden.

§ 9

Auslandsaufenthalt

Ein Auslandsaufenthalt wird grundsätzlich empfohlen. Er ist von den Studierenden selbst zu organisieren. Sofern die Studierenden planen im Ausland zu studieren und zu erbringende Studienleistungen auf diesen Studiengang anrechnen zu lassen, haben sie vor Antritt sicherzustellen, dass die zu studierenden Module durch den zuständigen Prüfungsausschuss oder den/die Erasmusbeauftragte/n anerkannt werden. Ist es aufgrund der Studienstruktur der Gastuniversität für den/die Studierende/n nicht möglich genau die Anzahl der Leistungspunkte, die sie/er beim Verbleib an der Universität Leipzig erhalten hätten, zu erreichen, so kann die Gesamtzahl der anerkannten Leistungspunkte aufgerundet werden. Ein Abrunden ist nicht möglich.

§ 10

Module des Bachelorstudiums

- (1) Der Bachelorstudiengang Physik (IPSP) umfasst die in der Anlage dargestellten Module der Einführungsphase und der Wahlpflichtbereiche.
- (2) Die Module des Wahlbereiches finden sich in der Anlage der Studienordnung des Studienganges, dem diese Module entnommen sind. Regelungen zu den Modulen des Wahlbereichs, die keinem Studiengang entnommen sind, finden sich in den Ordnungen für die Wahlmodule der Fakultäten. Regelungen zu den fakultätsübergreifenden Schlüsselquali-

fikationsmodulen trifft die Ordnung über die Schlüsselqualifikationsmodule.

§ 11

Abschluss des Bachelorstudiums

Das Bachelorstudium wird mit der Bachelorprüfung abgeschlossen, die sich aus studienbegleitenden Modulprüfungen und der Bachelorarbeit sowie aus dem betreuten Praktikum mit Praktikumsbericht zusammensetzt.

§ 12

Studienberatung

- (1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Universität Leipzig. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibmodalitäten und auf allgemeine studentische Angelegenheiten.
- (2) Die studienbegleitende fachliche Beratung erfolgt durch die jeweiligen Studienfachberater/innen. Sie bezieht sich auf Fragen der Studiengestaltung.
- (3) Studierende sollen im dritten Semester an einer Studienfachberatung teilnehmen, wenn sie bis zu dessen Beginn noch keinen Leistungsnachweis erbracht haben.

§ 13

Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

- (1) Diese Studienordnung tritt am 1. Oktober 2012 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Studienordnung des Bachelorstudiengangs Physik im International Physics Studies Program vom 14. Dezember 2007 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 56, S. 31 bis 44) in der Fassung der Ersten Änderungssatzung vom 8. Juli 2008 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Leipzig Nr. 40, S. 31 bis 38) außer Kraft.
- (2) Sie wurde vom Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Geowissenschaften am 18. März 2013 beschlossen. Die Studienordnung wurde am 18. April 2013 durch das Rektorat genehmigt. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Leipzig veröffentlicht.

- (3) Studienleistungen, die vor Inkrafttreten dieser Neufassung nach der zu diesem Zeitpunkt geltenden Fassung erbracht wurden, werden anerkannt.

Leipzig, den 25. April 2013

Professor Dr. med. Beate A. Schücking
Rektorin

Erläuterungen zu Platzhaltern in den Anlagen zu SO und PO:

Allgemeine Erläuterung

Platzhalter:

Diese stehen in der Übersicht für Auswahloptionen der Studierenden. Dabei ist jeweils der Umfang der zu wählenden Module (Leistungspunkte) angegeben.

Wahlpflichtplatzhalter sind aus dem angefügten Katalog von Wahlpflichtmodulen nach Maßgabe der Bestimmungen der Prüfungsordnung zu füllen, Wahlplatzhalter aus den in der Studien- oder Prüfungsordnung genannten Modulen, Wahlbereichplatzhalter aus dem Angebot des Wahlbereichs nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnungen zu füllen.

Einzelerläuterung

Wahlplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Module, die im angegebenen Umfang aus dem in der Prüfungsordnung definierten Angebot der Universität Leipzig frei durch die Studierenden gewählt werden können.

Wahlbereichsplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Module, die im dort angegebenen Umfang von den Studierenden im Wahlbereich gemäß Festlegung der Prüfungsordnung gewählt werden können.

Wahlpflichtplatzhalter:

Diese Platzhalter stehen für die Wahlpflichtmodule des Studienganges, die im dort angegebenen Umfang studiert werden können. Welche Wahlpflichtmodule auszuwählen sind, ist in der Prüfungsordnung geregelt.

**Anlage zur Studienordnung des Studienganges Bachelor of Science
International Physics Studies Program
Studienablaufplan / Modulübersichtstabelle**

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)			empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
Wahlpflichtplatzhalter I (3 Module je nach vorhandenen Deutschkenntnissen gem. § 8 Abs. 5, NR. 1 b SO aus 12-PHY-BIPAQ, -BIPC, -BIPCS oder 30-PHY-BIPSQ1, -BIPSQ2, -BIPSQ3 oder Englisch für Physiker 30-PHY-EPHYB21, -EPHYB22)			1./2./3.	P	1	450	15
Teilnahmevoraussetzungen:							
Modulturnus:			jedes Semester				
10-PHY-BIPMA1 Mathematik 1 - Lineare Algebra & Analysis von Funktionen einer Variablen			1.	P	1	210	7
Vorlesung "Mathematik 1 - Lineare Algebra & Analysis von Funktionen einer Variablen" (4SWS)							
Übung "Mathematik 1 - Lineare Algebra & Analysis von Funktionen einer Variablen" (2SWS)							
Teilnahmevoraussetzungen:			keine				
Modulturnus:			jedes Wintersemester				
12-PHY-BIPEP1 Experimentalphysik 1 - Mechanik, Wellen und Wärmelehre			1.	P	1	300	10
Vorlesung "Experimentalphysik 1 - Mechanik, Wellen und Wärmelehre" (4SWS)							
Übung "Experimentalphysik 1 - Mechanik, Wellen und Wärmelehre" (2SWS)							
Praktikum "Experimentalphysik 1" (4SWS)							
Teilnahmevoraussetzungen:			keine				
Modulturnus:			jedes Wintersemester				
12-PHY-BIPTP1 Theoretische Physik 1 - Klassische Mechanik 1			1.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretical Physics 1 - Classical Mechanics 1" (4SWS)							
Übung "Theoretical Physics 1 - Classical Mechanics 1" (2SWS)							
Teilnahmevoraussetzungen:			keine				
Modulturnus:			jedes Wintersemester				
10-PHY-BIPMA2 Mathematik 2 - Analysis von Funktionen mehrerer Variablen			2.	P	1	210	7
Vorlesung "Mathematik 2 - Analysis von Funktionen mehrerer Variablen" (4SWS)							
Übung "Mathematik 2 - Analysis von Funktionen mehrerer Variablen" (2SWS)							
Teilnahmevoraussetzungen:			keine				
Modulturnus:			jedes Sommersemester				

12-PHY-BIPEP2 Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre und Wellenoptik		2.	P	1	300	10
Vorlesung "Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre und Wellenoptik" (4SWS)						
Übung "Experimentalphysik 2 - Elektrizitätslehre und Wellenoptik" (2SWS)						
Praktikum "Experimentalphysik 2" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BIPTP2 Theoretische Physik 2 - Elektrodynamik 1		2.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretical Physics 2 - Electrodynamics 1" (4SWS)						
Übung "Theoretical Physics 2 - Electrodynamics 1" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
10-PHY-BIPMA3 Mathematik 3 - Vektoranalysis & partielle Differentialgleichungen		3.	P	1	210	7
Vorlesung "Mathematik 3 - Vektoranalysis & partielle Differentialgleichungen" (4SWS)						
Übung "Mathematik 3 - Vektoranalysis & partielle Differentialgleichungen" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BIPEP3 Experimentalphysik 3 - Atome und Moleküle		3.	P	1	300	10
Vorlesung "Experimentalphysik 3 - Atome und Moleküle" (4SWS)						
Übung "Experimentalphysik 3 - Atome und Moleküle" (2SWS)						
Praktikum "Experimentalphysik 3" (4SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BIPTP3 Theoretische Physik 3 - Klassische Mechanik 2 und Elektrodynamik 2		3.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretical Physics 3 - Classical Mechanics 2 and Electrodynamics 2" (4SWS)						
Übung "Theoretical Physics 3 - Classical Mechanics 2 and Electrodynamics 2" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BFP Fortgeschrittenen Praktikum		4.	P	1	270	9
Praktikum "Fortgeschrittenen Praktikum" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BIPEP1 bis -BIPEP3				
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-BIPEP4 Experimentalphysik 4 - Wärmelehre und weiche Materie		4.	P	1	210	7
Vorlesung "Experimentalphysik 4 - Wärmelehre und weiche Materie" (4SWS)						
Übung "Experimentalphysik 4 - Wärmelehre und weiche Materie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BIPTP4 Theoretische Physik 4 - Quantenmechanik		4.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretical Physics 4 - Quantum Mechanics" (4SWS)						
Übung "Theoretical Physics 4 - Quantum Mechanics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

12-PHY-BW1NUM Numerische Methoden in der Physik		4.	P	1	180	6
Vorlesung "Numerische Methoden in der Physik" (3SWS)						
Übung "Numerische Methoden in der Physik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Elementare Programmierkenntnisse in C oder Fortran				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
Wahlpflichtplatzhalter II (1 Modul aus 12-PHY-BIPKT, -BIPT1, -BIPT2)		5./6.	P	1	240	8
	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Modulturnus:	jedes Semester				
Wahlpflichtplatzhalter III (Module im Umfang von 15 LP aus 10-PHY-BW2MA4, 12-PHY-BIPAQ, -BIPC, -BIPCS, -BW3CS1, -BW3HL1, -BW3HL2, -BW3MO1, -BW3MP, -BW3MQ1, -BW3NF1, -BW3SU1, -BW3XAS1 und -BW3XE1)		5./6.	P	1	450	15
	Teilnahmevoraussetzungen:					
	Modulturnus:	jedes Semester				
12-PHY-BIPEP5 Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik		5.	P	1	210	7
Vorlesung "Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik" (4SWS)						
Übung "Experimentalphysik 5 - Festkörperphysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BIPPP Projektpraktikum Fachnahe Schlüsselqualifikation		5.	P	1	300	10
Praktikum "Projektpraktikum" (10SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BIPEP1 bis -BIPEP4 und 12-PHY-BIPTP1 bis -BIPTP4				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BIPTP5 Theoretische Physik 5 - Statistische Physik		5.	P	1	240	8
Vorlesung "Theoretical Physics 5 - Statistical Physics" (4SWS)						
Übung "Theoretical Physics 5 - Statistical Physics" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
Bachelorarbeit					360	12
Summe:					5400	180

Wahlpflichtmodule Bachelor of Science International Physics Studies Program

Modul und zugehörige Lehrveranstaltungen mit Gegenstand und Art (Umfang der LV)		empfohlenes Semester	Pflicht/Wahl/Wahlpflicht	Moduldauer in Semestern	Workload	Leistungspunkte (LP)
12-PHY-BIPC Einführung in die Chemie		1.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Chemie" (3SWS)						
Übung "Einführung in die Chemie" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
30-PHY-BIPSQ1 Deutschkurs für Anfänger I		1.	WP	1	150	5
Sprachkurs "Deutschkurs für Anfänger I" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
30-PHY-EPHYB21 Englisch für Physiker B2.1		1./3.	WP	1	150	5
Seminar "Englisch für Physiker 1" (3SWS)						
E-Learning-Veranstaltung "Englisch für Physiker 1" (0SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Grundkenntnisse Englisch (Grundkurs Abitur bzw. mindestens Stufe B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen)				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BIPCS Einführung in Computational Software		2.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in CS" (2SWS)						
Übung "Einführung in CS" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
30-PHY-BIPSQ2 Deutschkurs für Anfänger II		2.	WP	1	150	5
Sprachkurs "Deutschkurs für Anfänger II" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Semester				
30-PHY-EPHYB22 Englisch für Physiker B2.2		2.	WP	1	150	5
Seminar "Englisch für Physiker 2" (2SWS)						
Übung "Englisch für Physiker 2" (1SWS)						
E-Learning-Veranstaltung "Englisch für Physiker 2" (0SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				

12-PHY-BIPAQ Wissenschaftskommunikation und Forschungsethik Fachnahe Schlüsselqualifikation		3.	WP	1	150	5
Seminar "Allgemeine Qualifikationen" (2SWS)						
Übung "Allgemeine Qualifikationen" (3SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
30-PHY-BIPSQ3 Deutschkurs für Anfänger III		3.	WP	1	150	5
Sprachkurs "Deutschkurs für Anfänger III" (6SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
10-PHY-BW2MA4 Mathematik 4 - Weiterführende Mathematik für Physiker/innen		4.	WP	1	240	8
Vorlesung "Mathematik 4 - Weiterführende Mathematik für Physiker/innen" (4SWS)						
Übung "Mathematik 4 - Weiterführende Mathematik für Physiker/innen" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BIPT1 Quantenmechanik 2		5.	WP	1	240	8
Vorlesung "Quantenmechanik 2" (4SWS)						
Übung "Quantenmechanik 2" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3CS1 Einführung in die Computersimulation I		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Computersimulation I" (2SWS)						
Übung "Computersimulation I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3HL1 Halbleiterphysik I		5.	WP	1	300	10
Vorlesung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (4SWS)						
Übung "Halbleiterphysik I: Physik der Halbleiter" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3MO1 Einführung in die Photonik I		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Einführung in die Photonik I" (2SWS)						
Übung "Einführung in die Photonik I" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3MQ1 Spinresonanz I		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Spinresonanz I" (2SWS)						
Übung "Spinresonanz I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				

12-PHY-BW3NF1 Ionenstrahlen I		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (2SWS)						
Seminar "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (1SWS)						
Praktikum "Ionenstrahlen in den Material- und Lebenswissenschaften I" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3XAS1 Astrophysik I - Sternenphysik		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)						
Seminar "Astrophysik I - Sternenphysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BW3XE1 Elektronik I		5.	WP	1	150	5
Vorlesung "Elektronik I" (2SWS)						
Übung "Elektronik I" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Wintersemester				
12-PHY-BIPKT Kern- und Teilchenphysik		6.	WP	1	240	8
Vorlesung "Kern- und Teilchenphysik" (4SWS)						
Übung "Kern- und Teilchenphysik" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BIPT2 Statistische Physik 2		6.	WP	1	240	8
Vorlesung "Statistische Physik 2" (4SWS)						
Übung "Statistische Physik 2" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BW3HL2 Praktikum Halbleiterphysik		6.	WP	1	150	5
Praktikum "HLP-Praktikum" (2SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BW3MP Angewandte Molekülphysik		6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Angewandte Molekülphysik" (2SWS)						
Übung "Angewandte Molekülphysik" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	Teilnahme an den Modulen 12-PHY-BIPEP3, -BIPEP4 und -BIPTP2				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				
12-PHY-BW3SU1 Supraleitung I		6.	WP	1	150	5
Vorlesung "Supraleitung I" (2SWS)						
Übung "Supraleitung I" (1SWS)						
	Teilnahmevoraussetzungen:	keine				
	Modulturnus:	jedes Sommersemester				